PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

8526M

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikati n 7 :
C11D 3/00

A2

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/24852

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Mai 2000 (04.05.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07951

(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Oktober 1999 (20.10.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 49 247.2 26. Oktober 1998 (26.10.98) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: BENCKISER N.V. [NL/NL]; WTC AA Schiphol Boulevard 229, NL–1118 BH Schiphol Airport, Amsterdam (NL).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: ENDLEIN, Edgar [DE/DE]; Sandtorfer Weg 113a, D–68623 Lampertheim (DE). KOSUB, Mike [DE/DE]; Flüsselweg 2, D–76646 Bruchsal (DE). GIBIS, Karl–Ludwig [DE/DE]; Adlerstrasse 6, D–67065 Ludwigshafen (DE). HARY, Alexandra [DE/DE]; Kurfürstenstrasse 3, D–67061 Ludwigshafen (DE). KAISER, Roger [DE/DE]; Defreggerstrasse 25, D–67061 Ludwigshafen (DE).

(74) Anwalt: WINKLER, Andreas; Boehmert & Boehmert, Hollerallee 32, D–28209 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht
Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.

(54) Title: LIQUID CLEANING AGENT OR DETERGENT COMPOSITION

(54) Bezeichnung: FLÜSSIGE REINIGUNGS– ODER WASCHMITTELZUSAMMENSETZUNG

(57) Abstract

A liquid cleaning agent or detergent composition that is separated into at least two aqueous phases in a state of rest, containing at least one surfactant in a concentration of less than 10 wt. % and at least one electrolyte in a concentration of less than 15 % under the proviso that the composition contains less than 10 wt. % organic solvent and less than 6 wt. % sodium hexametaphosphate if at all.

(57) Zusammenfassung

Flüssige Reinigungs– oder Waschmittelzusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wässrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid in einer Konzentration von weniger als 10 Gew.–% und einem Gehalt an wenigstens einem Elektrolyten in einer Konzentration von weniger als 15 Gew.–%, mit der Massgabe, dass die Zusammensetzung, wenn überhaupt, weniger als 10 Gew.–% organisches Lösungsmittel und weniger als 6 Gew.–% Natriumhexametaphosphat enthält.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Die vorliegende Erfindung betrifft eine flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung.

Sowohl bei der Reinigung harter Oberflächen, insbesondere im Küchen- oder Sanitärbereich, als auch beim Waschen von verschmutzten Geweben stellt sich oft das Problem, daß sowohl anorganische als auch organische Verschmutzungen entfernt werden müssen. Während zur Entfernung der meisten organischen Verschmutzungen üblicherweise Tenside eingesetzt werden, sind diese gegenüber anorganischen Verschmutzungen normalerweise weniger wirkungsvoll und sogar oft gänzlich wirkungslos.

Zur Beseitigung anorganischer Verschmutzungen ist es daher erforderlich, Verbindungen, meist in wäßriger Lösung, einzusetzen, die zum Auf- oder Ablösen dieser Verschmutzungen geeignet sind. Dies können je nach Art der Verschmutzung saure, neutrale oder alkalische Verbindungen sein.

Zur Auflösung von Kalksteinablagerungen, die üblicherweise auf Härtebildner des Wassers zurückzuführen sind, werden bevorzugt saure wäßrige Lösungen eingesetzt. Zur Beseitigung anderer anorganischer, bspw. tonhaltiger und/oder pigmenthaltiger, Verschmutzungen sind eher wäßrige Lösungen mit Inhaltsstoffen geeignet, die in wäßriger Lösung einen pH-Wert im neutralen oder alkalischen Bereich zur Folge haben.

In beiden Fällen ist allerdings festgestellt worden, daß der Zusatz von Tensiden zu wäßrigen Lösungen, die zur Entfernung von anorganischen Verschmutzungen gedacht sind, - um mit diesen auch organische Verschmutzungen beseitigen zu können - zu einer deutlichen Verringerung von deren Leistung gegenüber anorganischen Verschmutzungen führen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung zu schaffen, die trotz eines Gehaltes an Tensid eine gute Reinigungswirkung auch gegenüber anorganischen Verschmutzungen zeigt.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung gelöst, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid in einer Konzentration von weniger als 10 Gew.-% und einem Gehalt an wenigstens einem Elektrolyten in einer Konzentration von weniger als 15 Gew.-%, mit der Maßgabe, daß die Zusammensetzung, wenn überhaupt, weniger als 10 Gew.-% organisches Lösungsmittel und weniger als 6 Gew.-% Natriumhexametaphosphat enthält.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegt (liegen) das (die) Tensid(e) in einer Konzentration von 0,5 bis 6 Gew.-% vor.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß der (die) Elektrolyt(e) in einer Konzentration von mindestens 0,5 Gew.-% vorliegt (vorliegen).

Eine Alternative der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Elektrolyt, wenigstens eine Säure umfaßt und das Tensid zumindest zum Teil wenigstens ein Tensid umfaßt, das bei dem pH-Wert der Zusammensetzung eine netto positive Ladung aufweist.

In einer bevorzugten Ausführungsform dieser Alternative der erfinderischen Zusammensetzung liegt die Konzentration an Säure bei 0,5 bis 15 Gew.-%.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform dieser Alternative der erfinderischen Zusammensetzung liegt die Konzentration an Säure bei 7 bis 10 Gew.-%.

Besonders bevorzugt ist vorgesehen, daß der pH-Wert der Zusammensetzung unter 4 liegt.

Die Säure(n), die zur Verwendung bei dieser Alternative der erfinderischen Zusammensetzung bevorzugt vorgesehen sind, ist (sind) ausgewählt aus der Gruppe, die aus Phosphorsäure, Amidosulfonsäure und Mischungen derselben besteht.

BNSDOCID: <WO__0024852A2_I_>

Das (Die) bevorzugte(n) Tensid(e) ist (sind) ausgewählt aus der Gruppe, die aus quaternären Ammoniumsalzen, Aminen, Aminoxiden, Betainen, Sulfobetainen und Mischungen derselben.

In einer zweiten Alternative der erfinderischen Zusammensetzung umfaßt diese vorzugsweise wenigstens einen Builder oder ein Buildersystem, wenigstens eine alkalische oder alkalisierende Verbindung oder Mischungen derselben.

Bevorzugt liegt (liegen) der (die) Builder oder das Buildersystem bzw. die alkalische(n) oder alkalisierende(n) Verbindung(en) in einer Konzentration von 0,5 bis 6 Gew.-% vor.

Besonders bevorzugt ist, daß das Tensid zumindest zum Teil wenigstens ein kationisches Tensid umfaßt.

Die erfinderische Zusammensetzung weist in einer bevorzugten Ausführungsform einen Gehalt an wenigstens einer weiteren Verbindung auf, welche die Phasentrennung fördert.

Dabei kann es sich in einer Alternative um eine Verbindung handeln, die die Phasentrennung durch Aussalzen fördert, wobei hier insbesondere ein Alkalimetall-, Erdalkalimetall- oder Ammoniumsalz einer anorganischen Säure, bevorzugt Natriumchlorid, in Betracht kommt.

In einer weiteren Alternative wird als die Phasentrennung fördernde Verbindung eine solche ausgewählt, die wenigstens einen hydrophoben Teil und wenigstens eine anionische Gruppe umfaßt. Hierbei kann es sich bevorzugt um ein anionisches Tensid, Xylol- oder Cumolsulfonsäure bzw. deren Salze oder Mischungen derselben handeln.

Die erfinderische Zusammensetzung ist in einer bevorzugten Ausführungsform durch einen Gehalt an wenigstens einem Duftstoff und/oder einem Farbstoff gekennzeichnet.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Weiterhin betrifft die Erfindung die Verwendung einer Zusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt und einen Gehalt an wenigstens einem Tensid aufweist, als Reinigungs- oder Waschmittel.

Dabei wird bevorzugt eine der vorgenannten erfinderischen Zusammensetzungen verwendet.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform betrifft die Verwendung einer solchen Zusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einer Säure, zur Entfernung von Kalksteinablagerungen, wobei hier ebenfalls bevorzugt die entsprechenden obengenannten Zusammensetzungen verwendet werden.

Eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung betrifft die Verwendung wenigstens eines Elektrolyten in einer flüssigen Reinigungs- und Waschmittelzusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid zur Förderung der Trennung der Zusammensetzung in wenigstens zwei wäßrige Phasen zur Verbesserung der Reinigungs- oder Waschleistung der Zusammensetzung.

Schließlich betrifft die Erfindung noch die Verwendung von Xylol- oder Cumolsulfonsäure bzw. deren Salzen in einer flüssigen Reinigungs- und Waschmittelzusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid und wenigstens einer Säure zur Förderung der Trennung der Zusammensetzung in wenigstens zwei wäßrige Phasen zur Verbesserung der Entfernung von Kalksteinablagerungen.

Überraschenderweise hat sich ergeben, daß die Formulierung eines Reinigungs- oder Waschmittels in Form einer Zusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt, zu einer unerwarteten Verbesserung der Reinigungswirkung solcher Zusammensetzungen führt, insbesondere die duale Wirkung sowohl gegen organische als auch anorganische Verschmutzungen sicherstellt. Wenn eine solche Zusammensetzung vor oder während des Gebrauchs geschüttelt oder durchmischt wird, ergibt sich eine Dispersion, die ein homogenes Aufbringen auf die Oberfläche bzw. das Substrat ermöglicht. Sowohl auf der Oberfläche bzw. dem Substrat als auch im Vorratsbehältnis trennt sich diese Dispersion im Ruhezustand relativ rasch wieder, um getrennte wäßrige Phasen auszubilden.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Ohne auf diese Theorie festgelegt werden zu wollen, wird vermutet, daß diese Trennung auf der zu reinigenden Oberfläche bzw. dem zu reinigenden Substrat zumindest einer der Gründe für die festgestellte überlegene Reinigungswirkung ist, da die negative gegenseitige Beeinflußung der für die unterschiedlichen Reinigungszwecke eingesetzten Verbindungen zumindest verringert wird, insbesondere der negative Einfluß des Tensides bzw. der Tenside auf die Reinigungswirkung der wäßrigen Lösungen gegenüber anorganischen Verschmutzungen.

Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzungen mit zwei oder mehr wäßrigen Phasen sind bisher nicht bekannt geworden. Solche Zusammensetzungen sind bisher für Kosmetika und Körperpflegemittel (z.B. Shampoos) beschrieben worden.

So ist aus der GB-A-1 247 189 ist eine flüssige Zusammensetzung zur Verwendung als Shampoo oder dergleichen, bekannt, die ein Tensid, ein wassermischbares organisches Lösungsmittel und einen Elektrolyten enthält, wobei die relativen Anteile des Elektrolyten und des organischen Lösungsmittels derart sind, daß die Zusammensetzung sich in zwei wäßrige Phasen trennt. Solche Zusammensetzungen bilden beim Schütteln eine temporäre Öl-in-Wasser-Emulsion und trennen sich beim Stehenlassen erneut in zwei Phasen. Die Zusammensetzungen erfordern einen signifikanten Gehalt an organischem Lösungsmittel und/oder Elektrolyt.

Aus EP 0 116 422 A1 und 0 175 485 A2 sind Shampoo-Zusammensetzungen bekannt, die sich ebenfalls im Ruhezustand in zwei wäßrige Phasen trennen. Im Falle der EP 0 116 422 A1 ist - neben Tensid - allerdings zwingend ein Gehalt an mindestens 6 Gew.-% Natriumhexametaphosphat vorgesehen. Im Falle der EP 0 175 485 A2 liegt der Mindestgehalt an Tensid in der Zusammensetzung bei 11 Gew.-%. Darüberhinaus wird der angestrebte Zweck der Phasentrennung nur bei Verwendung spezieller Komplexbildner, wie Organophosphonaten, Aminocarbonsäuren, etc., erreicht.

Überraschenderweise hat sich ergeben, daß es möglich ist, eine flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem relativ niedrigen Gehalt an Tensid und Elektrolyt zu erhalten, ohne daß es erforderlich ist, zusätzliche Substanzen zur Erreichung dieses Ziels zuzusetzen.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Analysen der normalerweise entstehenden zwei Phasen der erfindungsgemäßen Zusammensetzung haben gezeigt, daß die obere Phase das (die) Tensid(e), den (die) Duftstoff(e) und gegebenenfalls den (die) Farbstoff(e) enthält, während die übrigen Inhaltsstoffe, insbesondere der Elektrolyt, im wesentlichen in beiden Phasen gleichmäßig verteilt sind.

Besonders bemerkenswert erscheint, daß es problemlos möglich ist, die Zusammensetzung so einzustellen, daß das Volumen der beiden Phasen nahezu identisch ist. Wenn das Volumen der beiden Phasen ungleichmäßig verteilt ist, kann in einigen Fällen der Zusatz einer geringen Menge eines nicht-ionischen Tensides helfen, das angestrebte gleiche Volumen der beiden Phasen einzustellen.

Neben dem Erreichen der gewünschten Phasentrennung und einem überraschend niedrigen Gehalt an Tensid und Elektrolyt und der überlegenen Reinigungs- oder Waschleistung hat sich als überraschender weiterer Vorteil, wie oben angedeutet, herausgestellt, daß sich ein ggf. zugesetzter Duftstoff nahezu ausschließlich in der oberen Phase konzentriert. Dies ist zum einen deshalb vorteilhaft, weil der wesentliche Sinn des Zusatzes eines Duftstoffes zu einer derartigen Zusammensetzung darin besteht, unerwünschte andere Gerüche zu maskieren, und daher in der oberen Phase die gewünschte „Abdeckwirkung" optimal erreicht werden kann. Zum anderen ist es durch die Konzentration des Duftstoffes in der oberen Phase im bevorzugten Fall - d.h. wenn die Phasen volumenmäßig etwa gleich sind - möglich, den Gehalt des Duftstoffes in der Gesamtzusammensetzung auf die etwa die Hälfte zu senken, was eine signifikante Kosteneinsparung, insbesondere bei teureren Duftstoffen, bedeutet.

Bei den sauren Zusammensetzungen gemäß der vorliegenden Erfindung sind neben den bereits oben angesprochenen quaternären Ammoniumsalzen, Aminen, Aminoxiden, Betainen und Sulfobetainen selbstverständlich auch alle weiteren Tenside geeignet, die bei dem pH-Wert der Zusammensetzung eine netto positive Ladung besitzen.

Auch die zur Entfernung der Kalksteinablagerungen bevorzugt angegebenen Säuren, d.h. Phosphorsäure und Amidosulfonsäure, stellen selbstverständlich nicht die einzige mögliche Wahl dar. Mögliche andere Säuren umfassen zum Beispiel Zitronensäure, Maleinsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Adipinsäure, Salzsäure, etc..

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Neben den konkret angesprochenen Buildern bzw. Buildersystemen oder alkalischen bzw. alkalisierenden Verbindungen sind selbstverständlich auch weitere Verbindungen bzw. Mischungen für die vorliegende Erfindung geeignet, die eine entsprechende Reinigungswirkung gegenüber anorganischen Verschmutzungen zeigen.

Fakultativ können in den neutralen bzw. alkalischen Zusammensetzungen gemäß der vorliegenden Erfindung kationische Tenside eingesetzt werden, wie bspw. die oben genannten.

Selbstverständlich sind auch diejenigen Verbindungen, die zur Förderung der Phasentrennung eingesetzt werden, nicht auf die oben konkret genannten Salze bzw. organischen Verbindungen beschränkt.

Wie bereits angegeben, kann in einigen Fällen der Zusatz einer (üblicherweise geringen) Menge an nicht-ionischem Tensid dabei helfen, ein etwa gleiches Volumen der beiden wäßrigen Phasen einzustellen. Besondere Beschränkungen für die Art des eingesetzten nicht-ionischen Tensids bestehen im allgemeinen nicht. Geeignet sind daher sämtliche bekannten nicht-ionischen Tenside, insbesondere Fettalkoholethoxylate und Alkylphenolethoxylate.

Die Auswahl und Menge geeigneter Duft- und Farbstoffe wird im wesentlichen von ästhetischen Gesichtspunkten sowie der Stabilität dieser Verbindungen in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bestimmt und stellt für den Fachmann auf diesem Gebiet keine besonderen Schwierigkeiten dar.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Beispielen:

Beispiele I bis V

Verschiedene erfindungsgemäße Zusammensetzungen, mit verzögerter Wiederanschmutzung, mit einem Gehalt an Säure ergeben sich aus der folgenden Tabelle 1.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Tabelle 1

Gew.-% / Komponente	Beispiel I	Beispiel II	Beispiel III	Beispiel IV	Beispiel V
Amidosulfonsäure	5	5	5	5	5
Phosphorsäure	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Alkyl(C_{16})-trimethylammoniumchlorid	2,5	1,5	-	-	-
Oleyl-bis-(2-hydroxyethyl)-methylammoniumchlorid	-	-	1,9	-	-
Oleyl-bis-(2-hydroxyethyl)-amin	-	-	-	3	-
Lauryldimethylaminoxid	-	-	-	-	1,8
Natriumcumolsulfonat	1,42	0,8	0,65	0,8	0,63
Natriumchlorid	-	-	-	0,5	-
Duftstoff	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Farbstoff (Acid Blue 80)	-	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Wasser	-	Rest	Rest	Rest	Rest

Obwohl dies für das Ergebnis nicht entscheidend zu sein scheint, ist die folgende Reihenfolge der Zugabe der Komponenten zu Wasser zur Herstellung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen offensichtlich vorteilhaft:

1. Wasser
2. Elektrolyte (Säure(n), Natriumchlorid)
3. Tensid(e), Duftstoff(e), Farbstoff(e)

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

4. Natriumcumolsulfonat

In allen Fällen ergab sich eine klare Trennung der Zusammensetzung im Ruhezustand in zwei volumenmäßig etwa gleich große wäßrige Phasen, wobei sich durch Analyse der einzelnen Phasen ergeben hat, daß das Tensid, der Farbstoff und der Düftstoff nahezu ausschließlich in der oberen Phase enthalten waren, während die Säuren und des als Hydrotrop wirkende Natriumcumolsulfonat in etwa gleichmäßig in beiden Phasen verteilt waren.

Die Kalkstein-Reinigungswirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen wurden an einem Testmodell untersucht. Als Vergleichsbeispiel wurde jeweils eine einphasige Zusammensetzung verwendet, die im wesentlichen die gleiche Zusammensetzung hatte wie die Zusammensetzungen nach den Beispielen I, II bzw. IV, wobei allerdings das Natriumcumolsulfonat durch Wasser ersetzt worden war.

Zur Bestimmung des Kalklösevermögens dieser Zusammensetzungen wurde ein Marmorwürfel in einem Metallsieb über einen Zeitraum von 30 Minuten vollständig in die entsprechende Lösung getaucht und der Gewichtsverlust des Marmorwürfels in % nach 1, 2, 5, 10 und 30 Minuten bestimmt.

Es wurde jeweils die vorher durch Schütteln homogenisierte 2-Phasen-Formulierung gegen die in Säure- und Tensidgehalt identische einphasige Vergleichsformulierung getestet. Bei der 2-Phasen-Formulierung wurde darauf geachtet, daß eine, in der Regel nach einigen Minuten beginnende Phasenseparation durch kurzes Bewegen des auf ca. halber Füllhöhe befindliches Siebes nach oben und unten verhindert wurde.

Das Testverfahren wurde ausgewählt, weil es die tatsächlichen Einsatzbedingungen für die entsprechenden Reinigungsmittel gut widerspiegelt.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Ergebnisse:

Tabelle 2

Kalklösevermögen in % als Funktion der Zeit:	1 min	2 min	5 min	10 min	30 min
I	0,41	0,78	1,73	3,37	9,97
I' (Vergleichsbeispiel)	0,41	0,72	1,93	3,07	8,37
II	0,51	0,98	2,27	4,40	11,08
II' (Vergleichsbeispiel)	0,44	0,79	1,72	3,21	8,93
IV	0,47	0,80	1,73	3,23	9,39
IV' (Vergleichsbeispiel)	0,22	0,41	0,93	1,80	5,56

Die oben aufgeführten Ergebnisse zeigen, daß die geschüttelte 2-phasige Formulierung im Kalklösevermögen der entsprechenden einphasigen Formulierung deutlich überlegen ist.

Bei Ersatz von Natriumcumolsulfonat durch entsprechende Mengen von Natriumxylolsulfonat wurden dieselben positiven Ergebnisse erzielt.

Beispiel VI

Eine weitere erfindungsgemäße saure Reinigerzusammensetzung ergibt sich aus der folgenden Tabelle 3.

BNSDOCID: <WO__0024852A2_I_>

Tabelle 3

Gew.-% / Komponente	Beispiel VI
Alkylbenzolsulfonat	3
Phosphorsäure	3,7
Amidosulfonsäure	5
Alkylethoxylat-C9, 11-12EO	1
Duftstoff	0,15
Farbstoff (Acid Blue 80)	0,0015
Wasser	Rest

In dieser Zusammensetzung wurde anstelle eines Salzes der Cumol- oder Xylolsulfonsäure Alkylbenzolsulfonat als anionisches Tensid eingesetzt. Die Durchführung der für die vorhergehenden Beispiele beschriebenen Tests zum Kalklösevermögen ergeben ebenfalls überlegene Leistung gegenüber einer entsprechenden einphasigen Formulierung, der Effekt fällt aber nicht so deutlich aus wie bei dem Einsatz von Natriumcumolsulfonat oder Natriumxylolsulfonat.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Beispiele VII bis XV

Verschiedene neutrale bzw. alkalische Desinfektionsreiniger-Zusammensetzungen gemäß der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Tabelle 4.

Tabelle 4

Gew.-% / Komponente	Beispiel VII	Beispiel VIII	Beispiel IX	Beispiel X
Natriumcarbonat	0,75	0,75	-	-
Natriumchlorid	-	-	-	-
Natriumsulfat	0,75	2	2	
Natriumtripoly-phosphat	-	1,5	-	-
Kaliumtripoly-phosphat	-	-	-	-
Phosphonat	-	-	-	-
EDTA	-	-	-	-
HEDP	-	-	-	-
Disilikat	-	-	-	3
Metasilikat	-	-	2	-
Didecyldime-thylammonium-chlorid[1]	2,8	2,8	2,8	2,8
C_{12-16}-Benzyldimethyl-ammoniumchlo-rid[2]	-	-	-	-

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Nicht-ionisches Tensid (FAO, C9-11,6-EO)	0,75	-	2	2
Nicht-ionisches Tensid (FAO, C9-11, 2,5-EO)	4	-	-	-
Amphoteres Tensid	-	-	0,9	0,9
Esterquat	1	-	-	-
Dimethyloleylamin	1,25	-	-	-
Fettalkohol C_7-C_9	-	-	-	-
Cocoamidopropylbetain	-	2,7	-	-
C_{12-14}-Glucamid, 50 %	-	-	-	-
Propylenglykolmethylether	-	-	-	-
Duftstoff	0,2	0,2	0,2	0,2
Farbstoff (Acid Blue 80)	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Wasser	Rest	Rest	Rest	Rest

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Tabelle 4 (Fortsetzung)

Gew.-% / Komponente	Beispiel XI	Beispiel XII	Beispiel XIII	Beispiel XIV	Beispiel XV
Natriumcarbonat	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75
Natriumchlorid	0,8	-	-	-	-
Natriumsulfat	-	2	3	2	0,5
Natriumtripoly-phosphat	4	1,5	-	-	-
Kaliumtripoly-phosphat	4	-	-	-	3
Phosphonat	0,1	-	-	-	-
EDTA	-	-	-	0,8	-
HEDP	-	-	1,2	-	-
Disilikat	-	-	-	-	-
Metasilikat	-	-	-	-	-
Didecyldime-thylammonium-chlorid[2]	-	-	2,8	2,8	2,8
(C_{12-16}-Ben-zyldimethyl-ammonium-chlorid)[2]	0,4	-	-	-	-
Nicht-ionisches Tensid (FAO, C9-11,6-EO)	-	0,5	2	2	0,75
Nicht-ionisches Tensid (FAO,	-	-	-	-	-

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

C9-11, 2,5-EO)					
Amphoteres Tensid	3	2,55	0,9	0,9	0,9
Esterquat	-	-	0,5	-	-
Dimethyloleyl-amin	-	-	-	-	1,5
Fettalkohol C_7-C_9	-	2	2	2	-
Cocoamidopro-pylbetain	-	-	-	-	-
C_{12-14}-Glucamid, 50 %	3	-	-	-	-
Propylengly-kolmethylether	3	-	-	-	-
Duftstoff	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Farbstoff (Acid Blue 80)	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Wasser	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest

[1] ca. 70 %-ige Lösung in Isopropanol

[2] ca. 50 %-ige Lösung in Isopropanol

In allen Fällen ergab sich eine klare Trennung der Zusammensetzung im Ruhestand in zwei volumenmäßig etwa gleich große wäßrige Phasen, wobei sich durch Analyse der einzelnen Phasen ergeben hat, daß das Tensid, der Farbstoff und der Duftstoff nahezu ausschließlich in einer Phase enthalten waren, während die anderen Komponenten, insbesondere der Builder oder die alkalische Verbindung, in etwa gleichmäßig in beiden Phasen verteilt waren.

Die Reinigungswirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen wurden an einem Testmodell untersucht. Der Versuchsaufbau war wie folgt:

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Folgende Inhaltsstoffe wurden in der angegebenen Reihenfolge vermischt und zwei Stunden gerührt:

15 % Ton, gesiebt durch 250 µm
10 % Myritol® 318 (Capryl-/Capringlycerid, Henkel)
10 % Maisstärke
15 % $CaCO_3$,
10 % $FeCl_2$
40 % Leitungswasser.

Vor Verwendung wurde die Mischung noch einmal gründlich durchgerührt, um eine homogene Lösung aufbringen zu können. Diese Standardverschmutzung (bezeichnet als „Pigment/Grease-Dirt") wurde unter Verwendung einer geeigneten Beschichtungsvorrichtung in einer Beschichtungsstärke von 100 µm auf Emaillestreifen (10x40 cm) aufgebracht. Die Streifen wurden für mindestens drei Tage bei Raumtemperatur gelagert, um einen gleichmäßigen Trocknungsprozeß zu erreichen.

Die Reinigungsversuche wurden mit einer automatischen Wischmaschine (Erichsen) durchgeführt. 2 ml der erfindungsgemäßen Zusammensetzung wurden jeweils auf einen feuchten Schwamm aufgetragen. Die Anzahl der Wischzyklen lag bei 20.

Die Bewertung der gereinigten Streifen wurde visuell vorgenommen. Wenn man die untere Phase, die im wesentlichen kein Tensid enthält, als Bezugsgröße nahm, zeigte sich eine deutlich unterlegene Reinigungswirkung für die obere Phase, die Tensid enthielt, und eine deutlich überlegene Reinigungswirkung für die geschüttelte Mischung.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Tabelle 5

Reinigungsleistung (10 = 100 % sauber; 1 = keine Reinigungswirkung)

Beispiele	XII	XIII	XIV	XV
Geschüttelte Mischung	8	9	9	8
Untere Phase	6	7	8	6
Obere Phase	3	2	6	3

Die in der vorstehenden Beschreibung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

Ansprüche

1. Flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid in einer Konzentration von weniger als 10 Gew.-% und einem Gehalt an wenigstens einem Elektrolyten in einer Konzentration von weniger als 15 Gew.-%, mit der Maßgabe, daß die Zusammensetzung, wenn überhaupt, weniger als 10 Gew.-% organisches Lösungsmittel und weniger als 6 Gew.-% Natriumhexametaphosphat enthält.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das (die) Tensid(e) in einer Konzentration von 0,5 bis 6 Gew.-% vorliegt (vorliegen).

3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der (die) Elektrolyt(e) in einer Konzentration von mindestens 0,5 Gew.-% vorliegt (vorliegen).

4. Zusammensetzung nach einem der Ansprüch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektrolyt wenigstens eine Säure umfaßt und das Tensid zumindest zum Teil wenigstens ein Tensid umfaßt, das bei dem pH-Wert der Zusammensetzung eine netto positive Ladung aufweist.

5. Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Konzentration an Säure bei 0,5 bis 15 Gew.-% liegt.

6. Zusammensetzung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Konzentration an Säure bei 7 bis 10 Gew.-% liegt.

7. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der pH-Wert der Zusammensetzung unter 4 liegt.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

8. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Säure(n) ausgewählt ist (sind) aus der Gruppe, die aus Phosphorsäure, Amidosulfonsäure und Mischungen derselben besteht.

9. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das (die) Tensid(e) ausgewählt ist (sind) aus der Gruppe, die aus quaternären Ammoniumsalzen, Aminen, Aminoxiden, Betainen, Sulfobetainen und Mischungen derselben besteht.

10. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusammensetzung wenigstens einen Builder oder ein Buildersystem, wenigstens eine alkalische oder alkalisierende Verbindung oder Mischungen derselben umfaßt.

11. Zusammensetzung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der (die) Builder oder das Buildersystem bzw. die alkalische(n) oder alkalisierende(n) Verbindung(en) in einer Konzentration von 0,5 bis 6 Gew.-% vorliegt (vorliegen).

12. Zusammensetzung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Tensid zumindest zum Teil wenigstens ein kationisches Tensid umfaßt.

13. Zusammensetzung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Gehalt an wenigstens einer weiteren Verbindung, welche die Phasentrennung fördert.

14. Zusammensetzung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung die Phasentrennung durch Aussalzen fördert.

15. Zusammensetzung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung ein Alkalimetall-, Erdalkalimetall- oder Ammoniumsalz einer anorganischen Säure ist.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

16. Zusammensetzung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung Natriumchlorid ist.

17. Zusammensetzung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung wenigstens einen hydrophoben Teil und wenigstens eine anionische Gruppe umfaßt.

18. Zusammensetzung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung ein anionisches Tensid, Xylol- oder Cumolsulfonsäure bzw. deren Salze oder Mischungen derselben umfaßt.

19. Zusammensetzung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Gehalt an wenigstens einem Duftstoff.

20. Zusammensetzung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Gehalt an wenigstens einem Farbstoff.

21. Verwendung einer Zusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt und einen Gehalt an wenigstens einem Tensid aufweist, als Reinigungs- oder Waschmittel.

22. Verwendung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 20 verwendet wird.

23. Verwendung, nach Anspruch 21, einer Zusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einer Säure, zur Entfernung von Kalksteinablagerungen.

24. Verwendung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 9 oder 13 bis 20, sofern rückbezogen auf die Ansprüche 4 bis 9, verwendet wird.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

25. Verwendung wenigstens eines Elektrolyten in einer flüssigen Reinigungs- und Waschmittelzusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid zur Förderung der Trennung der Zusammensetzung in wenigstens zwei wäßrige Phasen zur Verbesserung der Reinigungs- oder Waschleistung der Zusammensetzung.

26. Verwendung von Xylol- und/oder Cumolsulfonsäure bzw. deren Salzen in einer flüssigen Reinigungs- und Waschmittelzusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid und wenigstens einer Säure zur Förderung der Trennung der Zusammensetzung in wenigstens zwei wäßrige Phasen zur Verbesserung der Leistung bei der Entfernung von Kalksteinablagerungen.

BNSDOCID: <WO___0024852A2_I_>

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :
C11D 17/00, 3/02, 3/34 // C11D 1/40, 1/62, 1/75, 1/90, 1/92

A3

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 00/24852**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Mai 2000 (04.05.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07951

(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Oktober 1999 (20.10.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 49 247.2 26. Oktober 1998 (26.10.98) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: BENCKISER N.V. [NL/NL]; WTC AA Schiphol Boulevard 229, NL–1118 BH Schiphol Airport, Amsterdam (NL).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: ENDLEIN, Edgar [DE/DE]; Sandtorfer Weg 113a, D–68623 Lampertheim (DE). KOSUB, Mike [DE/DE]; Flüsselweg 2, D–76646 Bruchsal (DE). GIBIS, Karl–Ludwig [DE/DE]; Adlerstrasse 6, D–67065 Ludwigshafen (DE). HARY, Alexandra [DE/DE]; Kurfürstenstrasse 3, D–67061 Ludwigshafen (DE). KAISER, Roger [DE/DE]; Defreggerstrasse 25, D–67061 Ludwigshafen (DE).

(74) Anwalt: WINKLER, Andreas; Boehmert & Boehmert, Hollerallee 32, D–28209 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 31. August 2000 (31.08.00)

(54) Title: LIQUID CLEANING AGENT OR DETERGENT COMPOSITION

(54) Bezeichnung: FLÜSSIGE REINIGUNGS– ODER WASCHMITTELZUSAMMENSETZUNG

(57) Abstract

A liquid cleaning agent or detergent composition that is separated into at least two aqueous phases in a state of rest, containing at least one surfactant in a concentration of less than 10 wt. % and at least one electrolyte in a concentration of less than 15 % under the proviso that the composition contains less than 10 wt. % organic solvent and less than 6 wt. % sodium hexametaphosphate if at all.

(57) Zusammenfassung

Flüssige Reinigungs– oder Waschmittelzusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wässrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid in einer Konzentration von weniger als 10 Gew.–% und einem Gehalt an wenigstens einem Elektrolyten in einer Konzentration von weniger als 15 Gew.–%, mit der Massgabe, dass die Zusammensetzung, wenn überhaupt, weniger als 10 Gew.–% organisches Lösungsmittel und weniger als 6 Gew.–% Natriumhexametaphosphat enthält.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_I_>

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

BNSDOCID: <WO___0024852A3_I_>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. ional Application No
PCT/EP 99/07951

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C11D17/00 C11D3/02 C11D3/34 //C11D1/40,C11D1/62, C11D1/75,C11D1/90,C11D1/92

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 99 47635 A (HENKEL KGAA) 23 September 1999 (1999-09-23) page 2, line 27 -page 11, line 8 claims	1-4, 9-22,25, 26
A	EP 0 116 422 A (RECKITT & COLMANN PRODUCTS LTD) 22 August 1984 (1984-08-22) cited in the application claims 1-9	1-3, 9-16,21
A	EP 0 175 485 A (RECKITT & COLMANN PRODUCTS LTD) 26 March 1986 (1986-03-26) cited in the application claims	1-3,9, 13-16, 19-21

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
6 June 2000	14/06/2000

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Serbetsoglou, A

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter ional Application No
PCT/EP 99/07951

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 247 189 A (UNILEVER NV) 22 September 1971 (1971-09-22) cited in the application page 4, line 1 - line 110; claims	1-3,9, 12,19-21
A	US 4 107 067 A (MURPHY ALAN PEARCE ET AL) 15 August 1978 (1978-08-15) claims 1-9 column 7, line 4 - line 49	1,5-8, 10, 13-16, 21,25
A	US 4 348 292 A (GINN MARTIN E) 7 September 1982 (1982-09-07) claims 1-11 column 2, line 50 -column 4, line 58	1,9,11, 21
A	US 3 718 609 A (WEIMER D) 27 February 1973 (1973-02-27) column 4, line 3 - line 8 claims	1,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No
PCT/EP 99/07951

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9947635 A	23-09-1999	DE 19811386 A	23-09-1999
EP 0116422 A	22-08-1984	AT 33347 T	15-04-1988
		AU 554235 B	14-08-1986
		AU 2381184 A	09-08-1984
		DE 3470282 D	11-05-1988
		DK 47284 A,B,	04-08-1984
		FI 840424 A,B,	04-08-1984
		GB 2134916 A,B	22-08-1984
		IE 56717 B	20-11-1991
		NO 840379 A,B,	06-08-1984
		NZ 206873 A	20-02-1987
		ZA 8400449 A	26-09-1984
EP 0175485 A	26-03-1986	AU 580322 B	12-01-1989
		AU 4597285 A	27-02-1986
		DK 377485 A	22-02-1986
		FI 853187 A	22-02-1986
		GR 852019 A	24-12-1985
		JP 63022009 A	29-01-1988
		NO 853271 A	24-02-1986
		NZ 212965 A	30-06-1988
		PT 80987 A,B	01-09-1985
		ZA 8506148 A	30-04-1986
GB 1247189 A	22-09-1971	AT 291410 B	15-06-1971
		BE 726198 A	27-06-1969
		CH 507362 A	15-05-1971
		DE 1816927 A	17-07-1969
		ES 361881 A	01-12-1970
		FR 1604313 A	11-10-1971
		LU 55174 A	08-08-1969
		NL 6818495 A	01-07-1969
		SE 374133 B	24-02-1975
US 4107067 A	15-08-1978	BE 856069 A	27-12-1977
		CA 1103125 A	16-06-1981
		DE 2727754 A	05-01-1978
		FR 2355907 A	20-01-1978
		GB 1577799 A	29-10-1980
		IT 1080765 B	16-05-1985
		NL 7707023 A	28-12-1977
US 4348292 A	07-09-1982	NONE	
US 3718609 A	27-02-1973	NONE	

BNSDOCID: <WO___0024852A3_I_>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 99/07951

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C11D17/00 C11D3/02 C11D3/34 //C11D1/40,C11D1/62, C11D1/75,C11D1/90,C11D1/92

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 99 47635 A (HENKEL KGAA) 23. September 1999 (1999-09-23) Seite 2, Zeile 27 -Seite 11, Zeile 8 Ansprüche	1-4, 9-22,25, 26
A	EP 0 116 422 A (RECKITT & COLMANN PRODUCTS LTD) 22. August 1984 (1984-08-22) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-9	1-3, 9-16,21
A	EP 0 175 485 A (RECKITT & COLMANN PRODUCTS LTD) 26. März 1986 (1986-03-26) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche	1-3,9, 13-16, 19-21

-/—

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
6. Juni 2000	14/06/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Serbetsoglou, A

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

BNSDOCID: <WO___0024852A3_I_>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 99/07951

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 247 189 A (UNILEVER NV) 22. September 1971 (1971-09-22) in der Anmeldung erwähnt Seite 4, Zeile 1 - Zeile 110; Ansprüche	1-3,9, 12,19-21
A	US 4 107 067 A (MURPHY ALAN PEARCE ET AL) 15. August 1978 (1978-08-15) Ansprüche 1-9 Spalte 7, Zeile 4 - Zeile 49	1,5-8, 10, 13-16, 21,25
A	US 4 348 292 A (GINN MARTIN E) 7. September 1982 (1982-09-07) Ansprüche 1-11 Spalte 2, Zeile 50 -Spalte 4, Zeile 58	1,9,11, 21
A	US 3 718 609 A (WEIMER D) 27. Februar 1973 (1973-02-27) Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 8 Ansprüche	1,9

1

BNSDOCID: <WO___0024852A3_I_>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 99/07951

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9947635	A	23-09-1999	DE	19811386 A	23-09-1999
EP 0116422	A	22-08-1984	AT	33347 T	15-04-1988
			AU	554235 B	14-08-1986
			AU	2381184 A	09-08-1984
			DE	3470282 D	11-05-1988
			DK	47284 A,B,	04-08-1984
			FI	840424 A,B,	04-08-1984
			GB	2134916 A,B	22-08-1984
			IE	56717 B	20-11-1991
			NO	840379 A,B,	06-08-1984
			NZ	206873 A	20-02-1987
			ZA	8400449 A	26-09-1984
EP 0175485	A	26-03-1986	AU	580322 B	12-01-1989
			AU	4597285 A	27-02-1986
			DK	377485 A	22-02-1986
			FI	853187 A	22-02-1986
			GR	852019 A	24-12-1985
			JP	63022009 A	29-01-1988
			NO	853271 A	24-02-1986
			NZ	212965 A	30-06-1988
			PT	80987 A,B	01-09-1985
			ZA	8506148 A	30-04-1986
GB 1247189	A	22-09-1971	AT	291410 B	15-06-1971
			BE	726198 A	27-06-1969
			CH	507362 A	15-05-1971
			DE	1816927 A	17-07-1969
			ES	361881 A	01-12-1970
			FR	1604313 A	11-10-1971
			LU	55174 A	08-08-1969
			NL	6818495 A	01-07-1969
			SE	374133 B	24-02-1975
US 4107067	A	15-08-1978	BE	856069 A	27-12-1977
			CA	1103125 A	16-06-1981
			DE	2727754 A	05-01-1978
			FR	2355907 A	20-01-1978
			GB	1577799 A	29-10-1980
			IT	1080765 B	16-05-1985
			NL	7707023 A	28-12-1977
US 4348292	A	07-09-1982	KEINE		
US 3718609	A	27-02-1973	KEINE		

BNSDOCID: <WO___0024852A3_I_>

BERICHTIGTE FASSUNG*

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikati n 7 :
C11D 17/00, 3/02, 3/34 // C11D 1/40, 1/62, 1/75, 1/90, 1/92

A3

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 00/24852**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Mai 2000 (04.05.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07951

(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Oktober 1999 (20.10.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 49 247.2 26. Oktober 1998 (26.10.98) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: BENCKISER N.V. [NL/NL]; WTC AA Schiphol Boulevard 229, NL–1118 BH Schiphol Airport, Amsterdam (NL).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: ENDLEIN, Edgar [DE/DE]; Sandtorfer Weg 113a, D–68623 Lampertheim (DE). KOSUB, Mike [DE/DE]; Flüsselweg 2, D–76646 Bruchsal (DE). GIBIS, Karl–Ludwig [DE/DE]; Adlerstrasse 6, D–67065 Ludwigshafen (DE). HARY, Alexandra [DE/DE]; Kurfürstenstrasse 3, D–67061 Ludwigshafen (DE). KAISER, Roger [DE/DE]; Defreggerstrasse 25, D–67061 Ludwigshafen (DE).

(74) Anwalt: WINKLER, Andreas; Boehmert & Boehmert, Hollerallee 32, D–28209 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 31. August 2000 (31.08.00)

(54) Title: LIQUID CLEANING AGENT OR DETERGENT COMPOSITION

(54) Bezeichnung: FLÜSSIGE REINIGUNGS– ODER WASCHMITTELZUSAMMENSETZUNG

(57) Abstract

A liquid cleaning agent or detergent composition that is separated into at least two aqueous phases in a state of rest, containing at least one surfactant in a concentration of less than 10 wt. % and at least one electrolyte in a concentration of less than 15 % under the proviso that the composition contains less than 10 wt. % organic solvent and less than 6 wt. % sodium hexametaphosphate if at all.

(57) Zusammenfassung

Flüssige Reinigungs– oder Waschmittelzusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wässrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid in einer Konzentration von weniger als 10 Gew.–% und einem Gehalt an wenigstens einem Elektrolyten in einer Konzentration von weniger als 15 Gew.–%, mit der Massgabe, dass die Zusammensetzung, wenn überhaupt, weniger als 10 Gew.–% organisches Lösungsmittel und weniger als 6 Gew.–% Natriumhexametaphosphat enthält.

*(Siehe PCT Gazette Nr. 42/2000, "Section II")

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung.

Sowohl bei der Reinigung harter Oberflächen, insbesondere im Küchen- oder Sanitärbereich, als auch beim Waschen von verschmutzten Geweben stellt sich oft das Problem, daß sowohl anorganische als auch organische Verschmutzungen entfernt werden müssen. Während zur Entfernung der meisten organischen Verschmutzungen üblicherweise Tenside eingesetzt werden, sind diese gegenüber anorganischen Verschmutzungen normalerweise weniger wirkungsvoll und sogar oft gänzlich wirkungslos.

Zur Beseitigung anorganischer Verschmutzungen ist es daher erforderlich, Verbindungen, meist in wäßriger Lösung, einzusetzen, die zum Auf- oder Ablösen dieser Verschmutzungen geeignet sind. Dies können je nach Art der Verschmutzung saure, neutrale oder alkalische Verbindungen sein.

Zur Auflösung von Kalksteinablagerungen, die üblicherweise auf Härtebildner des Wassers zurückzuführen sind, werden bevorzugt saure wäßrige Lösungen eingesetzt. Zur Beseitigung anderer anorganischer, bspw. tonhaltiger und/oder pigmenthaltiger, Verschmutzungen sind eher wäßrige Lösungen mit Inhaltsstoffen geeignet, die in wäßriger Lösung einen pH-Wert im neutralen oder alkalischen Bereich zur Folge haben.

In beiden Fällen ist allerdings festgestellt worden, daß der Zusatz von Tensiden zu wäßrigen Lösungen, die zur Entfernung von anorganischen Verschmutzungen gedacht sind, - um mit diesen auch organische Verschmutzungen beseitigen zu können - zu einer deutlichen Verringerung von deren Leistung gegenüber anorganischen Verschmutzungen führen kann.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung zu schaffen, die trotz eines Gehaltes an Tensid eine gute Reinigungswirkung auch gegenüber anorganischen Verschmutzungen zeigt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung gelöst, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid in einer Konzentration von weniger als 10 Gew.-% und einem Gehalt an wenigstens einem Elektrolyten in einer Konzentration von weniger als 15 Gew.-%, mit der Maßgabe, daß die Zusammensetzung, wenn überhaupt, weniger als 10 Gew.-% organisches Lösungsmittel und weniger als 6 Gew.-% Natriumhexametaphosphat enthält.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegt (liegen) das (die) Tensid(e) in einer Konzentration von 0,5 bis 6 Gew.-% vor.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß der (die) Elektrolyt(e) in einer Konzentration von mindestens 0,5 Gew.-% vorliegt (vorliegen).

Eine Alternative der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Elektrolyt, wenigstens eine Säure umfaßt und das Tensid zumindest zum Teil wenigstens ein Tensid umfaßt, das bei dem pH-Wert der Zusammensetzung eine netto positive Ladung aufweist.

In einer bevorzugten Ausführungsform dieser Alternative der erfinderischen Zusammensetzung liegt die Konzentration an Säure bei 0.5 bis 15 Gew.-%.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform dieser Alternative der erfinderischen Zusammensetzung liegt die Konzentration an Säure bei 7 bis 10 Gew.-%.

Besonders bevorzugt ist vorgesehen, daß der pH-Wert der Zusammensetzung unter 4 liegt.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Die Säure(n), die zur Verwendung bei dieser Alternative der erfinderischen Zusammensetzung bevorzugt vorgesehen sind, ist (sind) ausgewählt aus der Gruppe, die aus Phosphorsäure, Amidosulfonsäure und Mischungen derselben besteht.

Das (Die) bevorzugte(n) Tensid(e) ist (sind) ausgewählt aus der Gruppe, die aus quaternären Ammoniumsalzen, Aminen, Aminoxiden, Betainen, Sulfobetainen und Mischungen derselben.

In einer zweiten Alternative der erfinderischen Zusammensetzung umfaßt diese vorzugsweise wenigstens einen Builder oder ein Buildersystem, wenigstens eine alkalische oder alkalisierende Verbindung oder Mischungen derselben.

Bevorzugt liegt (liegen) der (die) Builder oder das Buildersystem bzw. die alkalische(n) oder alkalisierende(n) Verbindung(en) in einer Konzentration von 0,5 bis 6 Gew.-% vor.

Besonders bevorzugt ist, daß das Tensid zumindest zum Teil wenigstens ein kationisches Tensid umfaßt.

Die erfinderische Zusammensetzung weist in einer bevorzugten Ausführungsform einen Gehalt an wenigstens einer weiteren Verbindung auf, welche die Phasentrennung fördert.

Dabei kann es sich in einer Alternative um eine Verbindung handeln, die die Phasentrennung durch Aussalzen fördert, wobei hier insbesondere ein Alkalimetall-, Erdalkalimetall- oder Ammoniumsalz einer anorganischen Säure, bevorzugt Natriumchlorid, in Betracht kommt.

In einer weiteren Alternative wird als die Phasentrennung fördernde Verbindung eine solche ausgewählt, die wenigstens einen hydrophoben Teil und wenigstens eine anionische Gruppe umfaßt. Hierbei kann es sich bevorzugt um ein anionisches Tensid, Xylol- oder Cumolsulfonsäure bzw. deren Salze oder Mischungen derselben handeln.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Die erfinderische Zusammensetzung ist in einer bevorzugten Ausführungsform durch einen Gehalt an wenigstens einem Duftstoff und/oder einem Farbstoff gekennzeichnet.

Weiterhin betrifft die Erfindung die Verwendung einer Zusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt und einen Gehalt an wenigstens einem Tensid aufweist, als Reinigungs- oder Waschmittel.

Dabei wird bevorzugt eine der vorgenannten erfinderischen Zusammensetzungen verwendet.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform betrifft die Verwendung einer solchen Zusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einer Säure, zur Entfernung von Kalksteinablagerungen, wobei hier ebenfalls bevorzugt die entsprechenden obengenannten Zusammensetzungen verwendet werden.

Eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung betrifft die Verwendung wenigstens eines Elektrolyten in einer flüssigen Reinigungs- und Waschmittelzusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid zur Förderung der Trennung der Zusammensetzung in wenigstens zwei wäßrige Phasen zur Verbesserung der Reinigungs- oder Waschleistung der Zusammensetzung.

Schließlich betrifft die Erfindung noch die Verwendung von Xylol- oder Cumolsulfonsäure bzw. deren Salzen in einer flüssigen Reinigungs- und Waschmittelzusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid und wenigstens einer Säure zur Förderung der Trennung der Zusammensetzung in wenigstens zwei wäßrige Phasen zur Verbesserung der Entfernung von Kalksteinablagerungen.

Überraschenderweise hat sich ergeben, daß die Formulierung eines Reinigungs- oder Waschmittels in Form einer Zusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt, zu einer unerwarteten Verbesserung der Reinigungswirkung solcher Zusammensetzungen führt, insbesondere die duale Wirkung sowohl gegen organische als auch anorganische Verschmutzungen sicherstellt. Wenn eine solche Zusammensetzung vor

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

oder während des Gebrauchs geschüttelt oder durchmischt wird, ergibt sich eine Dispersion, die ein homogenes Aufbringen auf die Oberfläche bzw. das Substrat ermöglicht. Sowohl auf der Oberfläche bzw. dem Substrat als auch im Vorratsbehältnis trennt sich diese Dispersion im Ruhezustand relativ rasch wieder, um getrennte wäßrige Phasen auszubilden.

Ohne auf diese Theorie festgelegt werden zu wollen, wird vermutet, daß diese Trennung auf der zu reinigenden Oberfläche bzw. dem zu reinigenden Substrat zumindest einer der Gründe für die festgestellte überlegene Reinigungswirkung ist, da die negative gegenseitige Beeinflußung der für die unterschiedlichen Reinigungszwecke eingesetzten Verbindungen zumindest verringert wird, insbesondere der negative Einfluß des Tensides bzw. der Tenside auf die Reinigungswirkung der wäßrigen Lösungen gegenüber anorganischen Verschmutzungen.

Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzungen mit zwei oder mehr wäßrigen Phasen sind bisher nicht bekannt geworden. Solche Zusammensetzungen sind bisher für Kosmetika und Körperpflegemittel (z.B. Shampoos) beschrieben worden.

So ist aus der GB-A-1 247 189 ist eine flüssige Zusammensetzung zur Verwendung als Shampoo oder dergleichen, bekannt, die ein Tensid, ein wassermischbares organisches Lösungsmittel und einen Elektrolyten enthält, wobei die relativen Anteile des Elektrolyten und des organischen Lösungsmittels derart sind, daß die Zusammensetzung sich in zwei wäßrige Phasen trennt. Solche Zusammensetzungen bilden beim Schütteln eine temporäre Öl-in-Wasser-Emulsion und trennen sich beim Stehenlassen erneut in zwei Phasen. Die Zusammensetzungen erfordern einen signifikanten Gehalt an organischem Lösungsmittel und/oder Elektrolyt.

Aus EP 0 116 422 A1 und 0 175 485 A2 sind Shampoo-Zusammensetzungen bekannt, die sich ebenfalls im Ruhezustand in zwei wäßrige Phasen trennen. Im Falle der EP 0 116 422 A1 ist - neben Tensid - allerdings zwingend ein Gehalt an mindestens 6 Gew.-% Natriumhexametaphosphat vorgesehen. Im Falle der EP 0 175 485 A2 liegt der Mindestgehalt an Tensid in der Zusammensetzung bei 11 Gew.-%. Darüberhinaus wird der angestrebte Zweck der Phasentrennung nur bei Verwendung spezieller Komplexbildner, wie Organophosphonaten, Aminocarbonsäuren, etc., erreicht.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Überraschenderweise hat sich ergeben, daß es möglich ist, eine flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem relativ niedrigen Gehalt an Tensid und Elektrolyt zu erhalten, ohne daß es erforderlich ist, zusätzliche Substanzen zur Erreichung dieses Ziels zuzusetzen.

Analysen der normalerweise entstehenden zwei Phasen der erfindungsgemäßen Zusammensetzung haben gezeigt, daß die obere Phase das (die) Tensid(e), den (die) Duftstoff(e) und gegebenenfalls den (die) Farbstoff(e) enthält, während die übrigen Inhaltsstoffe, insbesondere der Elektrolyt, im wesentlichen in beiden Phasen gleichmäßig verteilt sind.

Besonders bemerkenswert erscheint, daß es problemlos möglich ist, die Zusammensetzung so einzustellen, daß das Volumen der beiden Phasen nahezu identisch ist. Wenn das Volumen der beiden Phasen ungleichmäßig verteilt ist, kann in einigen Fällen der Zusatz einer geringen Menge eines nicht-ionischen Tensides helfen, das angestrebte gleiche Volumen der beiden Phasen einzustellen.

Neben dem Erreichen der gewünschten Phasentrennung und einem überraschend niedrigen Gehalt an Tensid und Elektrolyt und der überlegenen Reinigungs- oder Waschleistung hat sich als überraschender weiterer Vorteil, wie oben angedeutet, herausgestellt, daß sich ein ggf. zugesetzter Duftstoff nahezu ausschließlich in der oberen Phase konzentriert. Dies ist zum einen deshalb vorteilhaft, weil der wesentliche Sinn des Zusatzes eines Duftstoffes zu einer derartigen Zusammensetzung darin besteht, unerwünschte andere Gerüche zu maskieren, und daher in der oberen Phase die gewünschte „Abdeckwirkung" optimal erreicht werden kann. Zum anderen ist es durch die Konzentration des Duftstoffes in der oberen Phase im bevorzugten Fall - d.h. wenn die Phasen volumenmäßig etwa gleich sind - möglich, den Gehalt des Duftstoffes in der Gesamtzusammensetzung auf die etwa die Hälfte zu senken, was eine signifikante Kosteneinsparung, insbesondere bei teureren Duftstoffen, bedeutet.

Bei den sauren Zusammensetzungen gemäß der vorliegenden Erfindung sind neben den bereits oben angesprochenen quaternären Ammoniumsalzen, Aminen, Aminoxiden, Betainen und Sulfobetainen selbstverständlich auch alle weiteren Tenside geeignet, die bei dem pH-Wert der Zusammensetzung eine netto positive Ladung besitzen.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Auch die zur Entfernung der Kalksteinablagerungen bevorzugt angegebenen Säuren, d.h. Phosphorsäure und Amidosulfonsäure, stellen selbstverständlich nicht die einzige mögliche Wahl dar. Mögliche andere Säuren umfassen zum Beispiel Zitronensäure, Maleinsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Adipinsäure, Salzsäure, etc..

Neben den konkret angesprochenen Buildern bzw. Buildersystemen oder alkalischen bzw. alkalisierenden Verbindungen sind selbstverständlich auch weitere Verbindungen bzw. Mischungen für die vorliegende Erfindung geeignet, die eine entsprechende Reinigungswirkung gegenüber anorganischen Verschmutzungen zeigen.

Fakultativ können in den neutralen bzw. alkalischen Zusammensetzungen gemäß der vorliegenden Erfindung kationische Tenside eingesetzt werden, wie bspw. die oben genannten.

Selbstverständlich sind auch diejenigen Verbindungen, die zur Förderung der Phasentrennung eingesetzt werden, nicht auf die oben konkret genannten Salze bzw. organischen Verbindungen beschränkt.

Wie bereits angegeben, kann in einigen Fällen der Zusatz einer (üblicherweise geringen) Menge an nicht-ionischem Tensid dabei helfen, ein etwa gleiches Volumen der beiden wäßrigen Phasen einzustellen. Besondere Beschränkungen für die Art des eingesetzten nicht-ionischen Tensids bestehen im allgemeinen nicht. Geeignet sind daher sämtliche bekannten nicht-ionischen Tenside, insbesondere Fettalkoholethoxylate und Alkylphenolethoxylate.

Die Auswahl und Menge geeigneter Duft- und Farbstoffe wird im wesentlichen von ästhetischen Gesichtspunkten sowie der Stabilität dieser Verbindungen in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bestimmt und stellt für den Fachmann auf diesem Gebiet keine besonderen Schwierigkeiten dar.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Beispielen:

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Beispiele I bis V

Verschiedene erfindungsgemäße Zusammensetzungen, mit verzögerter Wiederanschmutzung, mit einem Gehalt an Säure ergeben sich aus der folgenden Tabelle 1.

Tabelle 1

Gew.-% / Komponente	Beispiel I	Beispiel II	Beispiel III	Beispiel IV	Beispiel V
Amidosulfonsäure	5	5	5	5	5
Phosphorsäure	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Alkyl(C_{16})-trimethylammoniumchlorid	2,5	1,5	-	-	-
Oleyl-bis-(2-hydroxyethyl)-methylammoniumchlorid	-	-	1,9	-	-
Oleyl-bis-(2-hydroxyethyl)-amin	-	-	-	3	-
Lauryldimethylaminoxid	-	-	-	-	1,8
Natriumcumolsulfonat	1,42	0,8	0,65	0,8	0,63
Natriumchlorid	-	-	-	0,5	-
Duftstoff	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Farbstoff (Acid Blue 80)	-	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Wasser	-	Rest	Rest	Rest	Rest

Obwohl dies für das Ergebnis nicht entscheidend zu sein scheint, ist die folgende Reihenfolge der Zugabe der Komponenten zu Wasser zur Herstellung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen offensichtlich vorteilhaft:

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

1. Wasser
2. Elektrolyte (Säure(n), Natriumchlorid)
3. Tensid(e), Duftstoff(e), Farbstoff(e)
4. Natriumcumolsulfonat

In allen Fällen ergab sich eine klare Trennung der Zusammensetzung im Ruhezustand in zwei volumenmäßig etwa gleich große wäßrige Phasen, wobei sich durch Analyse der einzelnen Phasen ergeben hat, daß das Tensid, der Farbstoff und der Duftstoff nahezu ausschließlich in der oberen Phase enthalten waren, während die Säuren und des als Hydrotrop wirkende Natriumcumolsulfonat in etwa gleichmäßig in beiden Phasen verteilt waren.

Die Kalkstein-Reinigungswirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen wurden an einem Testmodell untersucht. Als Vergleichsbeispiel wurde jeweils eine einphasige Zusammensetzung verwendet, die im wesentlichen die gleiche Zusammensetzung hatte wie die Zusammensetzungen nach den Beispielen I, II bzw. IV, wobei allerdings das Natriumcumolsulfonat durch Wasser ersetzt worden war.

Zur Bestimmung des Kalklösevermögens dieser Zusammensetzungen wurde ein Marmorwürfel in einem Metallsieb über einen Zeitraum von 30 Minuten vollständig in die entsprechende Lösung getaucht und der Gewichtsverlust des Marmorwürfels in % nach 1, 2, 5, 10 und 30 Minuten bestimmt.

Es wurde jeweils die vorher durch Schütteln homogenisierte 2-Phasen-Formulierung gegen die in Säure- und Tensidgehalt identische einphasige Vergleichsformulierung getestet. Bei der 2-Phasen-Formulierung wurde darauf geachtet, daß eine, in der Regel nach einigen Minuten beginnende Phasenseparation durch kurzes Bewegen des auf ca. halber Füllhöhe befindliches Siebes nach oben und unten verhindert wurde.

Das Testverfahren wurde ausgewählt, weil es die tatsächlichen Einsatzbedingungen für die entsprechenden Reinigungsmittel gut widerspiegelt.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Ergebnisse:

Tabelle 2

Kalklösevermögen in % als Funktion der Zeit:	1 min	2 min	5 min	10 min	30 min
I	0,41	0,78	1,73	3,37	9,97
I' (Vergleichsbeispiel)	0,41	0,72	1,93	3,07	8,37
II	0,51	0,98	2,27	4,40	11,08
II' (Vergleichsbeispiel)	0,44	0,79	1,72	3,21	8,93
IV	0,47	0,80	1,73	3,23	9,39
IV' (Vergleichsbeispiel)	0,22	0,41	0,93	1,80	5,56

Die oben aufgeführten Ergebnisse zeigen, daß die geschüttelte 2-phasige Formulierung im Kalklösevermögen der entsprechenden einphasigen Formulierung deutlich überlegen ist.

Bei Ersatz von Natriumcumolsulfonat durch entsprechende Mengen von Natriumxylolsulfonat wurden dieselben positiven Ergebnisse erzielt.

Beispiel VI

Eine weitere erfindungsgemäße saure Reinigerzusammensetzung ergibt sich aus der folgenden Tabelle 3.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Tabelle 3

Gew.-% / Komponente	Beispiel VI
Alkylbenzolsulfonat	3
Phosphorsäure	3,7
Amidosulfonsäure	5
Alkylethoxylat-C9, 11-12EO	1
Duftstoff	0,15
Farbstoff (Acid Blue 80)	0,0015
Wasser	Rest

In dieser Zusammensetzung wurde anstelle eines Salzes der Cumol- oder Xylolsulfonsäure Alkylbenzolsulfonat als anionisches Tensid eingesetzt. Die Durchführung der für die vorhergehenden Beispiele beschriebenen Tests zum Kalklösevermögen ergeben ebenfalls überlegene Leistung gegenüber einer entsprechenden einphasigen Formulierung, der Effekt fällt aber nicht so deutlich aus wie bei dem Einsatz von Natriumcumolsulfonat oder Natriumxylolsulfonat.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Beispiele VII bis XV

Verschiedene neutrale bzw. alkalische Desinfektionsreiniger-Zusammensetzungen gemäß der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Tabelle 4.

Tabelle 4

Gew.-% / Komponente	Beispiel VII	Beispiel VIII	Beispiel IX	Beispiel X
Natriumcarbonat	0,75	0,75	-	-
Natriumchlorid	-	-	-	-
Natriumsulfat	0,75	2	2	
Natriumtripoly-phosphat	-	1,5	-	-
Kaliumtripoly-phosphat	-	-	-	-
Phosphonat	-	-	-	-
EDTA	-	-	-	-
HEDP	-	-	-	-
Disilikat	-	-	-	3
Metasilikat	-	-	2	-
Didecyldime-thylammonium-chlorid[1]	2,8	2,8	2,8	2,8
C_{12-16}-Benzyldimethyl-ammoniumchlo-rid[2]	-	-	-	-

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Nicht-ionisches Tensid (FAO, C9-11,6-EO)	0,75	-	2	2
Nicht-ionisches Tensid (FAO, C9-11, 2,5-EO)	4	-	-	-
Amphoteres Tensid	-	-	0,9	0,9
Esterquat	1	-	-	-
Dimethyloleylamin	1,25	-	-	-
Fettalkohol C_7-C_9	-	-	-	-
Cocoamidopropylbetain	-	2,7	-	-
C_{12-14}-Glucamid, 50 %	-	-	-	-
Propylenglykolmethylether	-	-	-	-
Duftstoff	0,2	0,2	0,2	0,2
Farbstoff (Acid Blue 80)	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Wasser	Rest	Rest	Rest	Rest

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Tabelle 4 (Fortsetzung)

Gew.-% / Komponente	Beispiel XI	Beispiel XII	Beispiel XIII	Beispiel XIV	Beispiel XV
Natriumcarbonat	0,5	0,75	0,75	0,75	0,75
Natriumchlorid	0,8	-	-	-	-
Natriumsulfat	-	2	3	2	0,5
Natriumtripoly-phosphat	4	1,5	-	-	-
Kaliumtripoly-phosphat	4	-	-	-	3
Phosphonat	0,1	-	-	-	-
EDTA	-	-	-	0,8	-
HEDP	-	-	1,2	-	-
Disilikat	-	-	-	-	-
Metasilikat	-	-	-	-	-
Didecyldime-thylammonium-chlorid[2]	-	-	2,8	2,8	2,8
(C_{12-16}-Ben-zyldimethyl-ammonium-chlorid)[2]	0,4	-	-	-	-
Nicht-ionisches Tensid (FAO, C9-11,6-EO)	-	0,5	2	2	0,75
Nicht-ionisches Tensid (FAO,	-	-	-	-	-

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

C9-11, 2,5-EO)					
Amphoteres Tensid	3	2,55	0,9	0,9	0,9
Esterquat	-	-	0,5	-	-
Dimethyloleyl-amin	-	-	-	-	1,5
Fettalkohol C_7-C_9	-	2	2	2	-
Cocoamidopro-pylbetain	-	-	-	-	-
C_{12-14}-Glucamid, 50 %	3	-	-	-	-
Propylengly-kolmethylether	3	-	-	-	-
Duftstoff	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Farbstoff (Acid Blue 80)	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Wasser	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest

[1] ca. 70 %-ige Lösung in Isopropanol

[2] ca. 50 %-ige Lösung in Isopropanol

In allen Fällen ergab sich eine klare Trennung der Zusammensetzung im Ruhestand in zwei volumenmäßig etwa gleich große wäßrige Phasen, wobei sich durch Analyse der einzelnen Phasen ergeben hat, daß das Tensid, der Farbstoff und der Duftstoff nahezu ausschließlich in einer Phase enthalten waren, während die anderen Komponenten, insbesondere der Builder oder die alkalische Verbindung, in etwa gleichmäßig in beiden Phasen verteilt waren.

Die Reinigungswirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen wurden an einem Testmodell untersucht. Der Versuchsaufbau war wie folgt:

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Folgende Inhaltsstoffe wurden in der angegebenen Reihenfolge vermischt und zwei Stunden gerührt:

15 % Ton, gesiebt durch 250 µm
10 % Myritol® 318 (Capryl-/Capringlycerid, Henkel)
10 % Maisstärke
15 % $CaCO_3$,
10 % $FeCl_2$
40 % Leitungswasser.

Vor Verwendung wurde die Mischung noch einmal gründlich durchgerührt, um eine homogene Lösung aufbringen zu können. Diese Standardverschmutzung (bezeichnet als „Pigment/Grease-Dirt") wurde unter Verwendung einer geeigneten Beschichtungsvorrichtung in einer Beschichtungsstärke von 100 µm auf Emaillestreifen (10x40 cm) aufgebracht. Die Streifen wurden für mindestens drei Tage bei Raumtemperatur gelagert, um einen gleichmäßigen Trocknungsprozeß zu erreichen.

Die Reinigungsversuche wurden mit einer automatischen Wischmaschine (Erichsen) durchgeführt. 2 ml der erfindungsgemäßen Zusammensetzung wurden jeweils auf einen feuchten Schwamm aufgetragen. Die Anzahl der Wischzyklen lag bei 20.

Die Bewertung der gereinigten Streifen wurde visuell vorgenommen. Wenn man die untere Phase, die im wesentlichen kein Tensid enthält, als Bezugsgröße nahm, zeigte sich eine deutlich unterlegene Reinigungswirkung für die obere Phase, die Tensid enthielt, und eine deutlich überlegene Reinigungswirkung für die geschüttelte Mischung.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Tabelle 5

Reinigungsleistung (10 = 100 % sauber; 1 = keine Reinigungswirkung)

Beispiele	XII	XIII	XIV	XV
Geschüttelte Mischung	8	9	9	8
Untere Phase	6	7	8	6
Obere Phase	3	2	6	3

Die in der vorstehenden Beschreibung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

Ansprüche

1. Flüssige Reinigungs- oder Waschmittelzusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt, mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid in einer Konzentration von weniger als 10 Gew.-% und einem Gehalt an wenigstens einem Elektrolyten in einer Konzentration von weniger als 15 Gew.-%, mit der Maßgabe, daß die Zusammensetzung, wenn überhaupt, weniger als 10 Gew.-% organisches Lösungsmittel und weniger als 6 Gew.-% Natriumhexametaphosphat enthält.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das (die) Tensid(e) in einer Konzentration von 0,5 bis 6 Gew.-% vorliegt (vorliegen).

3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der (die) Elektrolyt(e) in einer Konzentration von mindestens 0,5 Gew.-% vorliegt (vorliegen).

4. Zusammensetzung nach einem der Ansprüch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektrolyt wenigstens eine Säure umfaßt und das Tensid zumindest zum Teil wenigstens ein Tensid umfaßt, das bei dem pH-Wert der Zusammensetzung eine netto positive Ladung aufweist.

5. Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Konzentration an Säure bei 0,5 bis 15 Gew.-% liegt.

6. Zusammensetzung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Konzentration an Säure bei 7 bis 10 Gew.-% liegt.

7. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der pH-Wert der Zusammensetzung unter 4 liegt.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

8. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Säure(n) ausgewählt ist (sind) aus der Gruppe, die aus Phosphorsäure, Amidosulfonsäure und Mischungen derselben besteht.

9. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das (die) Tensid(e) ausgewählt ist (sind) aus der Gruppe, die aus quaternären Ammoniumsalzen, Aminen, Aminoxiden, Betainen, Sulfobetainen und Mischungen derselben besteht.

10. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusammensetzung wenigstens einen Builder oder ein Buildersystem, wenigstens eine alkalische oder alkalisierende Verbindung oder Mischungen derselben umfaßt.

11. Zusammensetzung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der (die) Builder oder das Buildersystem bzw. die alkalische(n) oder alkalisierende(n) Verbindung(en) in einer Konzentration von 0,5 bis 6 Gew.-% vorliegt (vorliegen).

12. Zusammensetzung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Tensid zumindest zum Teil wenigstens ein kationisches Tensid umfaßt.

13. Zusammensetzung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Gehalt an wenigstens einer weiteren Verbindung, welche die Phasentrennung fördert.

14. Zusammensetzung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung die Phasentrennung durch Aussalzen fördert.

15. Zusammensetzung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung ein Alkalimetall-, Erdalkalimetall- oder Ammoniumsalz einer anorganischen Säure ist.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

16. Zusammensetzung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung Natriumchlorid ist.

17. Zusammensetzung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung wenigstens einen hydrophoben Teil und wenigstens eine anionische Gruppe umfaßt.

18. Zusammensetzung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung ein anionisches Tensid, Xylol- oder Cumolsulfonsäure bzw. deren Salze oder Mischungen derselben umfaßt.

19. Zusammensetzung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Gehalt an wenigstens einem Duftstoff.

20. Zusammensetzung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Gehalt an wenigstens einem Farbstoff.

21. Verwendung einer Zusammensetzung, die im Ruhezustand in wenigstens zwei wäßrige Phasen getrennt vorliegt und einen Gehalt an wenigstens einem Tensid aufweist, als Reinigungs- oder Waschmittel.

22. Verwendung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 20 verwendet wird.

23. Verwendung, nach Anspruch 21, einer Zusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einer Säure, zur Entfernung von Kalksteinablagerungen.

24. Verwendung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 9 oder 13 bis 20, sofern rückbezogen auf die Ansprüche 4 bis 9, verwendet wird.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

25. Verwendung wenigstens eines Elektrolyten in einer flüssigen Reinigungs- und Waschmittelzusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid zur Förderung der Trennung der Zusammensetzung in wenigstens zwei wäßrige Phasen zur Verbesserung der Reinigungs- oder Waschleistung der Zusammensetzung.

26. Verwendung von Xylol- und/oder Cumolsulfonsäure bzw. deren Salzen in einer flüssigen Reinigungs- und Waschmittelzusammensetzung mit einem Gehalt an wenigstens einem Tensid und wenigstens einer Säure zur Förderung der Trennung der Zusammensetzung in wenigstens zwei wäßrige Phasen zur Verbesserung der Leistung bei der Entfernung von Kalksteinablagerungen.

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. ional Application No
PCT/EP 99/07951

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C11D17/00 C11D3/02 C11D3/34 //C11D1/40,C11D1/62, C11D1/75,C11D1/90,C11D1/92

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 99 47635 A (HENKEL KGAA) 23 September 1999 (1999-09-23) page 2, line 27 -page 11, line 8 claims	1-4, 9-22,25, 26
A	EP 0 116 422 A (RECKITT & COLMANN PRODUCTS LTD) 22 August 1984 (1984-08-22) cited in the application claims 1-9	1-3, 9-16,21
A	EP 0 175 485 A (RECKITT & COLMANN PRODUCTS LTD) 26 March 1986 (1986-03-26) cited in the application claims	1-3,9, 13-16, 19-21

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
6 June 2000	14/06/2000

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Serbetsoglou, A

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 99/07951

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 247 189 A (UNILEVER NV) 22 September 1971 (1971-09-22) cited in the application page 4, line 1 - line 110; claims	1-3,9, 12,19-21
A	US 4 107 067 A (MURPHY ALAN PEARCE ET AL) 15 August 1978 (1978-08-15) claims 1-9 column 7, line 4 - line 49	1,5-8, 10, 13-16, 21,25
A	US 4 348 292 A (GINN MARTIN E) 7 September 1982 (1982-09-07) claims 1-11 column 2, line 50 -column 4, line 58	1,9,11, 21
A	US 3 718 609 A (WEIMER D) 27 February 1973 (1973-02-27) column 4, line 3 - line 8 claims	1,9

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inte onal Application No
PCT/EP 99/07951

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9947635 A	23-09-1999	DE 19811386 A	23-09-1999
EP 0116422 A	22-08-1984	AT 33347 T	15-04-1988
		AU 554235 B	14-08-1986
		AU 2381184 A	09-08-1984
		DE 3470282 D	11-05-1988
		DK 47284 A,B,	04-08-1984
		FI 840424 A,B,	04-08-1984
		GB 2134916 A,B	22-08-1984
		IE 56717 B	20-11-1991
		NO 840379 A,B,	06-08-1984
		NZ 206873 A	20-02-1987
		ZA 8400449 A	26-09-1984
EP 0175485 A	26-03-1986	AU 580322 B	12-01-1989
		AU 4597285 A	27-02-1986
		DK 377485 A	22-02-1986
		FI 853187 A	22-02-1986
		GR 852019 A	24-12-1985
		JP 63022009 A	29-01-1988
		NO 853271 A	24-02-1986
		NZ 212965 A	30-06-1988
		PT 80987 A,B	01-09-1985
		ZA 8506148 A	30-04-1986
GB 1247189 A	22-09-1971	AT 291410 B	15-06-1971
		BE 726198 A	27-06-1969
		CH 507362 A	15-05-1971
		DE 1816927 A	17-07-1969
		ES 361881 A	01-12-1970
		FR 1604313 A	11-10-1971
		LU 55174 A	08-08-1969
		NL 6818495 A	01-07-1969
		SE 374133 B	24-02-1975
US 4107067 A	15-08-1978	BE 856069 A	27-12-1977
		CA 1103125 A	16-06-1981
		DE 2727754 A	05-01-1978
		FR 2355907 A	20-01-1978
		GB 1577799 A	29-10-1980
		IT 1080765 B	16-05-1985
		NL 7707023 A	28-12-1977
US 4348292 A	07-09-1982	NONE	
US 3718609 A	27-02-1973	NONE	

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 99/07951

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C11D17/00 C11D3/02 C11D3/34 //C11D1/40,C11D1/62, C11D1/75,C11D1/90,C11D1/92

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 99 47635 A (HENKEL KGAA) 23. September 1999 (1999-09-23) Seite 2, Zeile 27 -Seite 11, Zeile 8 Ansprüche	1-4, 9-22,25, 26
A	EP 0 116 422 A (RECKITT & COLMANN PRODUCTS LTD) 22. August 1984 (1984-08-22) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-9	1-3, 9-16,21
A	EP 0 175 485 A (RECKITT & COLMANN PRODUCTS LTD) 26. März 1986 (1986-03-26) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche	1-3,9, 13-16, 19-21

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
6. Juni 2000	14/06/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Serbetsoglou, A

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 99/07951

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 247 189 A (UNILEVER NV) 22. September 1971 (1971-09-22) in der Anmeldung erwähnt Seite 4, Zeile 1 - Zeile 110; Ansprüche	1-3,9, 12,19-21
A	US 4 107 067 A (MURPHY ALAN PEARCE ET AL) 15. August 1978 (1978-08-15) Ansprüche 1-9 Spalte 7, Zeile 4 - Zeile 49	1,5-8, 10, 13-16, 21,25
A	US 4 348 292 A (GINN MARTIN E) 7. September 1982 (1982-09-07) Ansprüche 1-11 Spalte 2, Zeile 50 -Spalte 4, Zeile 58	1,9,11, 21
A	US 3 718 609 A (WEIMER D) 27. Februar 1973 (1973-02-27) Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 8 Ansprüche	1,9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 99/07951

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9947635	A	23-09-1999	DE 19811386	A	23-09-1999
EP 0116422	A	22-08-1984	AT 33347	T	15-04-1988
			AU 554235	B	14-08-1986
			AU 2381184	A	09-08-1984
			DE 3470282	D	11-05-1988
			DK 47284	A,B,	04-08-1984
			FI 840424	A,B,	04-08-1984
			GB 2134916	A,B	22-08-1984
			IE 56717	B	20-11-1991
			NO 840379	A,B,	06-08-1984
			NZ 206873	A	20-02-1987
			ZA 8400449	A	26-09-1984
EP 0175485	A	26-03-1986	AU 580322	B	12-01-1989
			AU 4597285	A	27-02-1986
			DK 377485	A	22-02-1986
			FI 853187	A	22-02-1986
			GR 852019	A	24-12-1985
			JP 63022009	A	29-01-1988
			NO 853271	A	24-02-1986
			NZ 212965	A	30-06-1988
			PT 80987	A,B	01-09-1985
			ZA 8506148	A	30-04-1986
GB 1247189	A	22-09-1971	AT 291410	B	15-06-1971
			BE 726198	A	27-06-1969
			CH 507362	A	15-05-1971
			DE 1816927	A	17-07-1969
			ES 361881	A	01-12-1970
			FR 1604313	A	11-10-1971
			LU 55174	A	08-08-1969
			NL 6818495	A	01-07-1969
			SE 374133	B	24-02-1975
US 4107067	A	15-08-1978	BE 856069	A	27-12-1977
			CA 1103125	A	16-06-1981
			DE 2727754	A	05-01-1978
			FR 2355907	A	20-01-1978
			GB 1577799	A	29-10-1980
			IT 1080765	B	16-05-1985
			NL 7707023	A	28-12-1977
US 4348292	A	07-09-1982	KEINE		
US 3718609	A	27-02-1973	KEINE		

BNSDOCID: <WO___0024852A3_IA>

THIS PAGE BLANK (USPTO)